

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-502819

(43) 公表日 平成9年(1997)3月18日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	
G 0 6 F 17/60		7925-5L	G 0 6 F 15/21	3 4 0 D
G 0 7 F 19/00		0334-3E	G 0 7 D 9/00	4 7 6

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平7-507783
(86) (22) 出願日 平成6年(1994)8月24日
(85) 翻訳文提出日 平成8年(1996)2月27日
(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 4 / 0 9 7 1 6
(87) 国際公開番号 W O 9 5 / 0 6 2 9 4
(87) 国際公開日 平成7年(1995)3月2日
(31) 優先権主張番号 0 8 / 1 1 3 , 2 0 5
(32) 優先日 1993年8月27日
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

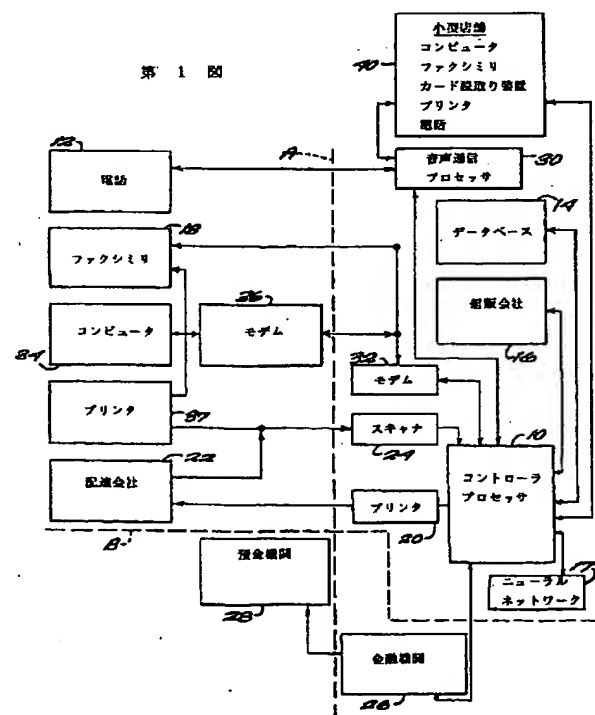
(71) 出願人 ノリス、ジェフリー エイ。
アメリカ合衆国 サウス カロライナ州
29073 レキシントン、マンスフィールド
サークル 145
(72) 発明者 ノリス、ジェフリー エイ。
アメリカ合衆国 サウス カロライナ州
29073 レキシントン、マンスフィールド
サークル 145
(74) 代理人 弁理士 早川 政名 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 閉ループ金融トランザクション方法及び装置

(57) 【要約】

ローンの申込み、引き受け、資金の移動を含む閉ループ自動ローン処理のための方法及び装置はプログラムされたコンピュータ (34) を使用して申し込み者とインタフェースし、ローンの処理に必要な情報を取得し、ローンを許可するかどうか決定し、申し込み者の口座への資金の電信振込を行い、ローン返済のための自動引き落としを手配する。情報は申し込み者から、望ましくは音声認識技術 (30) を用い、またこれ以外ではパーソナルコンピュータ (34) のキーボード又は電話 (12) のボタンを用いて英数字情報を入力することにより受信する。ローン許可の決定は一部が申し込み者から、また一部が前記コンピュータ (34) によりアクセスされた信用情報を入手するためのデータベース (14)、例えば信販会社 (16) から取得した情報からニューラルネットワーク (17) を用いて行なう。ローン契約書は申し込み者がファクシミリ装置 (18) にアクセスでき、データファイルを印刷 (37) できる時はファクシミリによって申し込み者へまた申し込み者から送信され、申し込み者が使用できない時は契約書を申し込み者に配達す



【特許請求の範囲】

1. プログラムされたコンピュータと通信リンクを用いて申し込み者からの金融ローン申込みを処理するための方法であって、

前記通信リンクの一端にいる前記申し込み者と前記通信リンクの対向する端部にある前記コンピュータの間で前記ローン申込みに関する情報を交換する段階と、

前記情報の一部に基づいて前記申込みを許可するか否かを前記コンピュータによる分析で決定する段階と、

前記通信リンクを介して前記申し込み者への前記ローンの許可を確認する段階と、

前記コンピュータにより前記通信リンクを介して資金源と接触する段階と、

前記通信リンクを経由して前記コンピュータにより前記資金源から前記申し込み者により指定された口座へ前記ローンの電信振り込みを開始する段階と、
をからなる方法。

2. 前記通信リンク上で前記コンピュータにより前記ローン返済のために前記資金源へ前記口座からの支払いの自動引き落としを手配する段階を更に有する請求の範囲第1項記載の方法。

3. 前記情報に基づいて信販会社から前記申し込み者に関する信用報告書入手する段階を更に有し、前記信用報告が前記通信リンク上で前記コンピュータにより請求されて電子データ転送により前記信販会社から前記コンピュータへ受信され、前記決定段階が前記信用報告の前記コンピュータによる分析に基づく請求の範囲第1項記載の方法。

4. 前記申し込み者へ前記コンピュータから前記通信リンク上でローン契約書の画像を転送する段階を更に有する請求の範囲第1項記載の方法。

5. 前記分析のためにニューラルネットワークを使用して前記コンピュータにより前記決定する段階が実行される請求の範囲第1項記載の方法。

6. 前記通信リンクの前記第1の端末で前記申し込み者により口頭で提供された情報を肉声を認識するための手段を用いて電子信号に変換する段階を更に有し、前記認識手段が前記コンピュータと電子通信する請求の範囲第1項記載の方法

7. 金融ローンのための申し込み者による申込みを処理するための装置であつて、前記装置が資金源と共に使用し、前記装置が
- プログラムされたコンピュータと、
- 前記資金源と前記コンピュータの間の通信リンクと、
- ローン契約書の電子データファイルを送受信するための手段であつて、前記送信手段が前記コンピュータと接続されることと、
- 前記コンピュータをプログラムして前記申し込み者からの前記申込みを取得し、前記申込みを処理して前記ローンを認可するための手段を有する装置。
8. 前記送受信手段が、前記申し込み者の署名を前記契約書に電子的に転送するための手段を有する請求の範囲第7項記載の装置。
9. 前記プログラミング手段が前記コンピュータをプログラムして、前記通信リンク経由で前記資金源からの資金を前記申し込み者により識別された預金口座へ電信振込する請求の範囲第7項記載の装置。
10. 前記通信リンクが信販会社と通信し、前記プログラミング手段が前記通信リンク経由で前記信販会社にアクセスして前記申し込み者に関する信用報告を取得するための手段を有する請求の範囲第7項記載の装置。
11. 前記通信リンクがデータベースと通信し、前記プログラミング手段が、前記通信リンク経由で前記データベースから前記申し込み者に関する情報を取得するための手段と、
- 前記情報に基づいて前記申込みを認可すべきかを決定するための手段と、
- を有する請求の範囲第7項記載の装置。
12. 前記通信リンクがデータベースと通信し、前記プログラミング手段が、前記通信リンク経由で前記申し込み者に関する情報を取得するための手段と、
- 前記情報を分析して前記申込みを許可すべきか決定するニューラルネットワークと、
- を有する請求の範囲第7項記載の装置。
13. 前記コンピュータと電氣的に通信して文書の画像を取得するためのスキ

ャナを更に有する請求の範囲第7項記載の装置。

14. 前記通信リンクが、前記コンピュータに接続してある第1の端部と、これに対向する第2の端部を有し、前記装置が更に前記コンピュータと、前記送受信手段と、前記プログラミング手段を含む小型店舗を有する請求の範囲第7項記載の装置。

15. 銀行カードを読み取って前記申し込み者を識別する手段を更に有し、前記読み取り手段が前記コンピュータと通信する請求の範囲第7項記載の装置。

16. 金融ローンのため申し込み者による申込みを処理するための装置であって、前記装置が資金源とともに使用し、前記装置が、
小型店舗と、
前記小型店舗内のプログラムされたコンピュータと、
前記申し込み者を識別するために銀行カードを読み取る前記小型店舗内の手段と、

第1の端部と対向する第2の端部を有し、前記第1の端部が前記コンピュータに接続され、前記第2の端部が前記資金源と通信する通信リンクと、

ローン契約書を印刷するための前記小型店舗内の手段であって、前記印刷手段が前記コンピュータと接続されることと、

前記コンピュータをプログラムして前記申込みを取得し、前記申込みを処理して前記ローンを認可するための手段と、
を有する装置。

17. 前記印刷手段が前記契約書の署名を電子的に転送するための手段を有する請求の範囲第16項記載の装置。

18. 前記プログラミング手段が、前記コンピュータをプログラムして前記通信リンク経由で前記資金源から前記申し込み者により識別された預金口座へ資金を電信振込する請求の範囲第16項記載の装置。

19. 前記通信リンクが信販会社と通信し、前記プログラミング手段が前記通信リンク経由で前記申し込み者に関する情報を前記信販会社にアクセスするための手段を有する請求の範囲第16項記載の装置。

20. 前記通信リンクがデータベースと通信し、前記プログラミング手段が、前記通信リンク経由で前記申し込み者に関する情報を前記データベースから取得するための手段と、

前記情報に基づいて前記申し込みを許可すべきか決定するための手段と、
を有する請求の範囲第16項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

閉ループ金融トランザクション方法及び装置

技術分野

本発明は一般に閉ループ金融トランザクション(closed loop financial transaction)に関する。より詳しくはローンを自動的に処理し、ローン申し込みを開始して資金を借方に転記し、返済を調整するように継続するための方法及びその装置に関する。

背景技術

借入金は、商業及び個人金融を容易にするために必須である。個人及び法人では日常の金融トランザクションを旨く管理し、必要な時に必要とする商品及びサービスを得るために短期及び長期で借入れを行う。借入れの必要性が予測される場合、借入れの手配を必要に先立って行うことができる。しかし、金融上の必要性は予測できない場合もあり、金融上の必要性の範囲も予め必ず分かっているとも限らない。更に、手配が完了するまでに時間と手間がかかることから通常いささか不便な場合がある。

個人が金を借りることを必要とする場合、貸方は返済を予期するのみならず、貸し付け額が期日に返済できるとの信用があることを要求する。借方が貸方にこの信用レベルを提供する努力は借入れ額によっても変わる。例えば100ドル未満のローンは金を借りる個人が仕事を持っていることを知ることによって簡単に行えよう。数百万ドルの貸し付けの場合、ローン返済期間中の資産評価額の変動を補うような貸し付け額を超える価値がある資産の担保を要求する場合がある。

借方が充分信用のあることを貸方に納得させる義務が借方に発生する以外にも貸方も借方に対して義務を負う。例えば消費者ローンにおいて、法律は貸方はローン規約のいくつかの態様について注意深く説明するように要求している。

期間と予測からローンを予め手配できる時、借入れ行為は大幅に簡単になる。だが期間が短くローンの必要性が予測されなかった場合、借入れ処理に移行す

る作業は時間がかかり、ローンが全く組めないこともある。

典型的には、事業と個人のどちらも比較的小額を借り入れるのに予め信用限度額が決められているクレジットカードを用いるか、又は更に大きな金額の場合には金融機関に出向くが、借金の書類を作成するのには時間がかかりローンを開始するまでに満たさなければならない条件が加わる。本質的には、多額のローンでは、貸し手の保護に時間がかかる。もっと小額の、前述のクレジットカード限度以上で貸方がローン返済能力にかなり疑問を抱いているような金額のローンでは、更に利便の必要性が存在する。

発明の開示

本発明の主な態様において要約すると、本発明はローン申し込みの閉ループ処理のための、申し込み手続き、連帯保証、資金の移動を有する方法及びその装置である。ここで「閉ループ」とは、借方への資金の移動の段階、返済の手配の段階、及びローン申し込みとこれの引き受けの段階を含むローン処理に係る総ての段階が人間の介入なしに行い得ることを意味する。本装置はコンピュータ機能と通信リンクにその他の電子通信装置を用いて申し込みの完全自動処理、即ち（１）肉声認識装置を用いるのが望ましい申し込み者との情報交換、（２）ローンの評価と認証を意味する引き受けに加えて、（３）資金源から申込者により指定された預金口座への資金の電信振込、（４）ローン返済のため申し込み者の口座からの自動引き落としを行えるようにする。

ローンは、コンピュータと接触する各種の通信及び電子的径路を介して申し込み者が開始し、コンピュータが申し込み者に応答して音声通信処理を用い情報を入手する。申し込み者に関する情報は、発信者の電話番号に基づいて氏名及び住所を提供するデータベースを含む一つ又はそれ以上のデータベースから、また氏名、社会保険番号、住所の与えられた申し込み者について信用報告を提供する信販会社からコンピュータへの、データの電子的転送を介しても得られる。好ましい実施例において、本発明のコンピュータ機能は、申込みの評価を行う、即ち借方となるべきものの能力とローン返済の意志を評価する上で重要と思われるように、そのコンピュータ分析に基づいてローンの認証を行うか否かの決定を行い、

ローンの配点と支払われない可能性の評価を行うために、「ニューラルネットワ

ーク(neural network;ニューロネットワーク)」も含んでいる。

最終的に、ローンの同意と関連文書が、ファクシミリ、借方のパーソナルコンピュータへモデム経由での電子的データファイルの直接転送、速達郵便サービスその他を含む最も速く最も便利な手段で借方に送付される。ローン処理は完全自動的に行われ、人間の介入は借方が回転ダイヤル式電話機を使用している場合、大量の入力ミスを行っている場合、オペレータの解除を要望する場合、又はシステムが詐欺を疑う場合にだけ行われる。

本発明のコンピュータ能力は音声通信処理、分析を含む制御処理、及び情報アクセスを有する。これらの能力は独立したコンピュータ、又はおそらく総ての能力を単一のマイクロチップに内蔵した単一の専用コンピュータとすることができる。

利用者は電話によって又は一つ又はそれ以上のほかの方法で、システムに簡単にアクセスできる。例えば好ましい実施例において、ユーザー・インタフェースは、モニターとキーパッド（及びおそらくは電話機）を備えた通信装置と、遠隔又は内蔵コンピュータからトランザクション完了時に申し込み者へ文書を送出するためのファクシミリ装置と、申し込み者と申し込み者の銀行及び関連する口座経由情報チェックの識別のための銀行カード読取り装置と、及びローンの同意について借方の署名を電子的に転送するための手段とを内蔵する小型店舗(kiosk)である。小型店舗は便利な場所、例えば空港ターミナル、銀行、商店街、又は典型的なクレジットカード限度額を超える金額の商品を販売する店舗、例えば宝石店又はコンピュータ販売店などに設置する。

ユーザー・インタフェースの別の実施例において、ローン処理は代理店、例えば保険代理店又は経営プランナーが開始することができる。代理店はモデム付の「ラップトップ」型パーソナルコンピュータとローン申込みにおいて借方を支援するために使用するファクシミリ装置を有することができる。本発明のローンシステムにアクセスするためのこれらのチャンネルの利点は、保険代理店や経営プランナーが重要な金融文書の取り扱いになれているという点である。

本発明の重要な特徴はコンピュータでローンを処理する範囲である。コンピュ

ータはローンの日常的処理の支援に使用するが、ここでいう使用範囲は従来技術で周知のそれを大幅に超えている。本明細書ではコンピュータによる処理はローン申込みを引き受けることと、ローン受け付け又は拒絶（又は更なる情報が提供されるまでローン認証を遅らせる）ことを有する。コンピュータを用いてメモリー内にないある種の情報にアクセスすることで人間を介した処理の必要性もなくなる。人間の介入が不要になることで処理時間が節約されエラーが減少するだけではなく、ローンの認証又は拒絶の決定の偏りもなくなる。

ローン申込みのための通信機能を借方に利用できるようにする小型店舗の使用は本発明の別の重要な特徴である。便利な場所に設置される小型店舗はローンを得る段階の総てを簡略化して高速化するような電子機器を有する。重要なことに資金は、自動現金預払い機から借方へ直接支払うのではなく借方の銀行口座へ直接振り込まれるので、このような小型店舗からの資金の取得は現金預払い機から資金を取得するより安全である。

ローン処理に関する本発明の別の特徴はコンピュータによるニューラルネットワークの使用によって借方がローンを返済できそうかどうかの決定を行うことである。ニューラルネットワークは人間の意志決定処理を模倣し、ローン処理の生産性が増加するので経済的である。本発明の好ましい実施例においてニューラルネットワークは融資決定を行うが、別の実施例においてもっと伝統的な評価システムを定期的に調整するために使用している。

更に別の特徴はローンの自動処理と資金の直接振り込み及び返済の自動引落の組み合わせである。これらの特徴により多くの場合で当日中、さもなくば少なくとも次の営業日までにローンを組むことができ、自動引落を簡略化することにより返済についての何らかの管理方針を貸方に提供することができ、これによって支払い小切手の郵送による遅延と借方側が貸方へ期日に支払いを行うことを忘れることがなくなる。

その他の特徴及び利点は添付の図面を参照して以下の詳細な好ましい実施例の説明を熟読することから自動金融トランザクションの当業者には明らかになるう

図面の簡単な説明

第1図は本発明の好ましい実施例による自動融資システムの主な段階を示す流れ図であり、

第2図は本発明の好ましい実施例による小型店舗の斜視図であり、

第3図は本発明の好ましい実施例による第2図の小型店舗の一部の正面図である。

発明を実施するための最良な形態

本発明は自動的にローンを組む、即ち閉ループローンのための方法及びその装置である。ここで「自動的に(automatically)」とは申込みが受理され処理されることと、ローンを承諾又は拒絶する決定がなされ、借方の口座にローンの金額が振り込まれることが、音声及び電子通信機器との組み合わせでコンピュータにより全面的になされることを示している。

第1図は本発明の好ましい実施例による模式図を示す。第1図のA線より左側にあるものは申し込み者が使用する装置を示し、B線より上は総て本発明に関連し、B線より下の総ては本発明で使用するが本発明の組み合わせの一部を構成しない。本発明の重要な特徴は、借方がローン申込みをするためにシステムのコントローラ/プロセッサ10へ音声通信プロセッサ30経由で、またその他多数の異なる方法でアクセスできるようにする上での柔軟性である。これらの方法のいくつかは後述するが、本発明の目的のために、借方が通信リンク上の他の何らかの凝った電子通信ハードウェアを用いるのではなく、電話12を用いて通信プロセッサ30へアクセスするものと仮定する。通信リンクは少なくとも1本の電話回線で、おそらくは本明細書で説明しようとする小型店舗の実施例内の1本又はそれ以上の専用回線とする。音声通信プロセッサ30は電話12とコントローラ/プロセッサ10の間のインタフェースであり、コントローラ/プロセッサ10が電話12を通して借方と「対話(talk)」できるようにし、本明細書で説明する好ましい実施例においては借方が通信プロセッサ30に喋ることでコントローラ/プロセッサ10への応答を入力する。

また借方は、貸方の従業員又はその代理店の支援なしに通信プロセッサ30に

アクセスするものと仮定するが、これらの別の実施例についても後述する。

最も簡単なまた要約した実施例において、処理は借方が電話12を使って通信プロセッサ30を呼び出すことで始まる。コントローラ10は発呼した借方から通信プロセッサ30経由で一部、また借方の電話番号を識別のために使用してデータベース14から一部の情報を入手する。コントローラ10は発呼者の住所氏名を発呼者の電話番号に基づいてデータベース14から決定する。発呼者がローン申込みを希望しているか、所望の金額、及び期間の確認以外に、コントローラ10は初期にローン申し込み者の氏名、住所、社会保険番号だけを識別のために必要とする。この情報は信販会社(credit bureau)16から信用報告を入手するために使用される。

借方の信用報告はコントローラ10が信販会社から入手し、詳細については後述するようにニューラルネットワーク17で評価し、ローンを許諾するか拒絶するかの評価点と、これに関連する危険要因の態様においてニューラルネットワーク17が決定を行う。通信プロセッサ30は借方に決定を通告し、ローンが認められた場合にはローン期間を含む書類に借方が署名するように手配を行う。

文書は申し込み者へまた申し込み者からファクシミリ18によって完全に又は部分的に送信して通信時間を短縮することができる。申し込み者がファクシミリ18で受信した契約書は署名してからファクシミリ18で返送することができる。しかし、ファクシミリ機能は必須ではない。例えば発呼者がパーソナルコンピュータ34と、モデム36と、プリンタ37を有する場合には、文書の電子ファイルを発呼者に送信し、発呼者のプリンタ37で印刷してから署名し、郵便で返送するか、又は利用できるならファクシミリで返送することができる。これ以外に、ローン同意文書は発呼者へ配達できる付近の配達会社(delivery agent)22へファクシミリで送信して、発呼者が署名した後、配達会社22がファクシミリで返送することもできる。この例では、これら文書の発効は当日に簡単に行うことができる。配達会社22は米国郵便サービス、民間の配達サービス会社(private delivery service)、又は金融組織にこのサービスを提供する代理店、例えば保険代理店又は経営プランナーで有り得る。

発効した文書はコントローラ／プロセッサ10がいくつかの方法で、例えばモ

デム32経由で送信された電子ファイルとして、コントローラ／プロセッサ10で直接受信することのできるファクシミリ伝送、又は速達で発想しスキャナ24を使ってコントローラ10に読み込んだ紙面の文書として、受信することもできる。文書が完全で署名してあれば、コントローラ10は預金機関28の借方の口座へ直接金融機関から資金を電信振込するように手配し、通信プロセッサ30経由で借方に接触して振込の日時を確認する。発呼者はローンを割り当てることのできる金融機関26又はその他の機関によって預金口座からローンの割賦分を自動引落することで返済する。

前述の実施例において、通信プロセッサ30は発呼者から次のような情報を必要とする。発呼者がローンについて電話をかけたかの確認、ローンの金額、返済期間、発呼者の氏名、住所、自宅／勤務先の電話番号の確認、及び発呼者の社会保険番号。この情報はコントローラ10に転送し、コントローラ10は発呼者の電話番号に対応する住所と氏名を含めデータベース14からその他の情報を取得する。最後に、発呼者の氏名、住所、社会保険番号から、コントローラ10は信販会社16からの信用報告を入手することができる。

通信プロセッサ30は発呼者に電話機12のボタンを押すように指示して通信リンク上で発呼者からの情報を受信する。これ以外で、また望ましくは、プロセッサ30は発呼者がローン処理に必要な範囲で喋った単語を受信して解釈するための音声認識処理能力を有する。通信プロセッサ30は合成又は予め録音していた音声で喋るようにプログラムされる。

通信プロセッサ30は地域電話会社から自動番号識別技術を用いて発呼者の電話番号を取得するか、又は発呼者に「押しボタン(touch tone)」式電話機のボタンを使って電話番号を入力するように求めることにより番号を取得する。発呼者の電話番号はコントローラ10へ転送する。コントローラ10はこの情報を使って発呼者に関する付帯情報についてデータベース14をアクセスする。データベース14はいくつかの現在利用可能な商用データベースの一つで、発呼者の住所氏名を検索する。このようなデータベースはポルク・ドナリーアンドサンズ(Polk, R. R. Donnelley & Sons)、メトロネット(MetroNet)、テリデンド(Telident)が提供しており、加入者システムで使用するためにアクセスできる。これ

以外に、また望ましくは、音声通信プロセッサ30を使用する音声認識は、アルファベットによる情報、言い換えれば発呼者の住所氏名を取得するのに使用でき、また数値情報の要求に応じて発呼者が押しボタン式電話のボタンを押すと直接発呼者から数値情報が得られる。

データベース14からの発呼者の氏名と住所を確認した後、また氏名、電話番号、及びアドレスの確認についての簡単な問い合わせのほかに発呼者の郵便番号についての要求を含め、通信プロセッサ30は発呼者／借方に社会保険番号をたずねる。信販会社16からコントローラ10経由で信用報告を入手する間に、ローン金額と好ましいな返済スケジュールを発呼者と通信プロセッサ30の情報交換によって得ることができる。電話10では、発呼者は各種の質問に対して通信プロセッサ30が応答のために示した電話ボタンを押すことによって、又はプロセッサ30が音声認識機能を有する場合には簡単に「はい」又は「いいえ」を電話12で喋ることにより、「はい」か「いいえ」を示すことができる。

コントローラ10が信用報告を受信した時点で、報告を通信リンク経由でニューラルネットワーク17へ送出してローン要求の評価を開始する。ニューラルネットワークというのは、いくつかの可能性が競合する要因を評価して評価点の態様で決定に到達するように設計されたシステムの一般名である。評価は重み付けした一組の基準の間で反復することにより進める。本出願において、ローンを許諾する決定に使用できる一つの基準は申し込み者がフルタイムの定職を有することである。この基準は実際に最も重みが大きい。しかし、借方が家屋を所有し複数の銀行口座を保持している場合、これらの評価に向けられた基準は定職の欠除の重みを低減することもある。

ローン申込みの分析は、ローンを許諾又は拒絶することの基礎となる評価点の決定が関係する。典型的な評価点システムはローン決定に考慮し得る各種の要因に得点を単に割り当てている。しかし、望ましくはニューラルネットワークをローン決定を行うため又は少なくとも定期的により伝統的な評価点システムで適用された得点を更新するために用いられる。

ニューラルネットワーク17はローン返済に対する借方の能力と希望についての方針を有するような第1の識別基準で設定される。次に過去のデータを収集し

てそれぞれの基準に与えるべき影響度、又は重みを決定する。データが検照されて初期の重み付けした要因の組が適用され実際のデータの成り行きの予測を展開する。ネットワークの予測は実際の成り行きと比較し、重みを調整して成り行き予測が最適化されるまでに最も近い予測を行う。ニューラルネットワーク17は信用報告から計算した情報、例えば資産に対する負債の比率などを使用する。ニューラルネットワークの設計者は十分に正確な予測を行うのにどの程度の少ない基準が必要とされるかについての判断も行う。コンピュータによる意志決定の当業者には周知の商業的に入手可能なコンピュータプログラムが存在し、これは単に基準と初期の重み付け要因を入力するだけで融資モデルについてのニューラルネットワークを開発するために使用できる。

ニューラルネットワーク17の分析でローンを行うべきであると決定した場合、付帯情報はデータベース14から又は信販会社16から入手したデータから通信プロセッサ30により確認されるか又は通信プロセッサ30を用いて発呼者から得られる、即ち発呼者の銀行口座番号、発呼者のファクシミリ番号、発呼者の自動引落受け入れである。次にローンの規約を書面で設定して借方の署名を得る必要がある。借方の署名を得るのはいくつかの方法で実現できる。借方がパーソナルコンピュータとモデムを有する保険代理店又は経営プランナーによるローン申込み作成の支援を受けている場合、又は借方が後述するように小型店舗からローン申込みを行っている場合、署名は、借方がペンを持って署名するとパーソナルコンピュータモニター上に表示された文書の画像の署名欄の上に借方の署名の画像を再現するインクを使わない「電子ペン」を用いて入手することができる。代理店又はプランナーがプリンタ37を有する場合、借方のために発効した文書のコピーを印刷し文書の電子データファイル及び署名をコントローラ／プロセッサ10に返送することができる。借方が小型店舗で借り入れトランザクションを開始したような場合、署名した文書はファクシミリ又はレーザープリンタを用いて印字する。

借方がローン申込みを電話で行う場合、文書のコピーをファクシミリで近い場所へ送付して配達代理店22により借方へ配達することができる。コントローラ／プロセッサ10はプリンタ20を用いてローン契約書を印字し、速達郵便サー

ビスによって借方へ郵送することもできる。

借方から紙面の態様で受信した場合の発効した契約書はスキャナ24により署名ブロックの検照のために走査される。契約書が正しく発効された場合、制御装置は預金期間28の借方の口座へローン金額を電子的に振り込むように電子指令を資金源、例えば金融機関26へ発行する。しかし、振り込みが行われる前に、署名の確認及び借方から得られた情報と信用報告から入手可能な情報との比較、例えば誕生日と現在の勤続年数などを含むいくつかのチェックを行って詐欺を防止する。融資契約書の条項の一部は借方から貸方への、ローン返済のための借方の銀行口座からの、自動的、定期的な引落を行う許可を含む。借方の預金口座への電子的資金移動による自動直接振り込み及びここからの支払いの自動引落は特に本発明の重要な特徴で、人間の制御から処理の一部及び遅延を排除する。また、借方がローンをすぐに必要としている場合、直接入金はある限り早急に資金を作ることができ、郵送による遅延、小切手の紛失、小切手換金にかかる時間、及び預金を行うために預金機関へ出向く必要性を解消している。消費者金融開示情報を含む借方の署名を必要とする総ての文書はすでに説明したように取り扱われる。

多くの場合に人間が介入する必要はない。通信プロセッサ30は借方と通信し、コントローラ10はデータベース14及び信販会社16から情報を抽出する。ニューラルネットワーク17は融資の決定を行い、コントローラ10は署名すべき融資契約書の手配を行う。コントローラ10は電子的資金移動を行い毎月の支払いの自動引き落としを手配する。発呼者が通信プロセッサ30と通信中に助けを必要とする場合、#又は0を押すと自動メッセージ又は係員がそれぞれ発呼者に対応する。*を押すと直前の発呼者のシーケンスを反復する。発呼者が混乱したような場合、通信プロセッサ30は処理を中断して係員の補助を提供するか又は係員の補助を受けるための電話番号を提供する。

別の実施例において、借方は通信リンクを経由して電話12を介してコントローラ10に接触することによりパーソナルコンピュータ34とモデム36を用いてローンの申込みを行うことができる。コントローラ10はコンピュータ34のモニターを用いて必要な情報を打ち込むことのできる借方に指示を出してコント

ローラ10への応答を指示してコントローラ10が信用報告を入手しローン进行处理するように相互作用する。文書はモデム36経由でコンピュータ34へ受信されプリンタ37を用いて印刷される。文書は借方が装備している場合ファクシミリ18によりコントローラ10へ返送され得る。

行うことのできる指示の例として、通信プロセッサ30は「現在雇用されているか。はいなら1を押す、いいえなら2を押す」、「毎月の収入金額はどの位か」、又は「毎月の支出はどの位か」、と質問することができる。例として提供されたこの情報は信用報告から入手可能だが応答を促すことにより確認することができる。これ以外には、情報が質問され部分的分析に基づいた応答がローンを行うことができないことを示す場合、借方はそのように通知され、信用報告を入手する時間、必要性及び経費を回避することができる。

質問への答えは借方により電話のボタンを押すことにより、保険代理店又は経営プランナーによりパーソナルコンピュータへ入力を打ち込むこと、又は借方の自分自身のパーソナルコンピュータにより又は小型店舗内の特殊キーパッドを用いて、入力することができる。

関連する別の実施例において、貸方の代理店は申込みにおいて借方を補助することができ、また電子通信機器を提供することができる。例えば保険代理店及び経営プランナーはローン処理において借方を補助することができる。多くの借方は保険代理店の事務所の付近に居住しておりこのような代理店は保険業務の一貫として頻繁に個人の家庭を訪問する。

総てのローン決定が明確ではない。ニューラルネットワーク17による分析が結論に達しないような場合、借方は通信プロセッサ30により呼び戻されて更なる営業日にローン申込みの資格審査を求められ、要求が許諾された場合には電話呼び出しの時間が手配される。

ローンが許諾された場合、通信プロセッサ30（又は借方がパーソナルコンピュータを使用している場合にはコントローラ10）は融資できる金額、毎月の支払い、及びローンの条件を確認する。適用し得る消費者金融法の下に必要とされる開示文書及びその他の文書はインクで署名するか、又は小型店舗の場合には電子ペンを用いてファクシミリにより、電子データファイル転送により、又は速達

郵便により返送することができる。

通信プロセッサ30経由のコントローラ／プロセッサ10はローンに関する情報、例えば直接振り込みを行う口座番号と振り込み機関の名称、口座番号及び自動引き落とし機関の名称、自動引き落としが開始される月の日付と最初の月、チェックが口座への振り込みを意図しない場合には住所と振り込み先、適用される延滞金、融資利子、年間利率、支払い総額、融資総額を借方と一緒に確認する。借方が口座について必要なこの情報はニューラルネットワークがローンを行う決定を行ったことで通信プロセッサが入手でき、又は借方がローンが認められた後で借方を呼び出すことのできる電話番号を示して何らかの追加情報を得ることができる。

ローンが担保で保証されるべき場合、担保が識別されその価値を決定する必要がある。購入しようとする品物が担保として用い得る場合、このことを、また品物の明細及び所在、また販売店の場所又は販売金額も、通信プロセッサ30経由で確認することができる。

借方がローン申込みをできるようにする好ましい実施例は小型店舗の態様をなしている。第2図及び第3図は申し込み者がローンを開始するために使用する小型店舗40を示す。小型店舗は基本的に、遠隔地の中央に所在するプロセッサ10と接触通信するのに借方が使用する総ての装置を有することのできる筐体であり、又はこれ以外にプロセッサ10を有する。小型店舗40はモニター44と、キーパッド46と、銀行カードを読み取って申し込み者及び申し込み者の銀行とこれに対応する当座預金を識別することのできる磁気銀行カード読取り装置48、通信リンクを有する（第2図及び第3図には図示していない）内蔵ファクシミリ、及び好ましい実施例では文書に署名を転写するための手段、例えば電子署名ブロック50と電子ペン52を有する。ブロック50は借方が保持して署名を行う動作を行うと電子ペン52の動きを署名の電子画像に変換して、これを電子的にコンピュータ42へ転送する表面である。署名の画像は、直接振り込みを行う前に金融機関が借方の署名を確認するために用いることもできる。

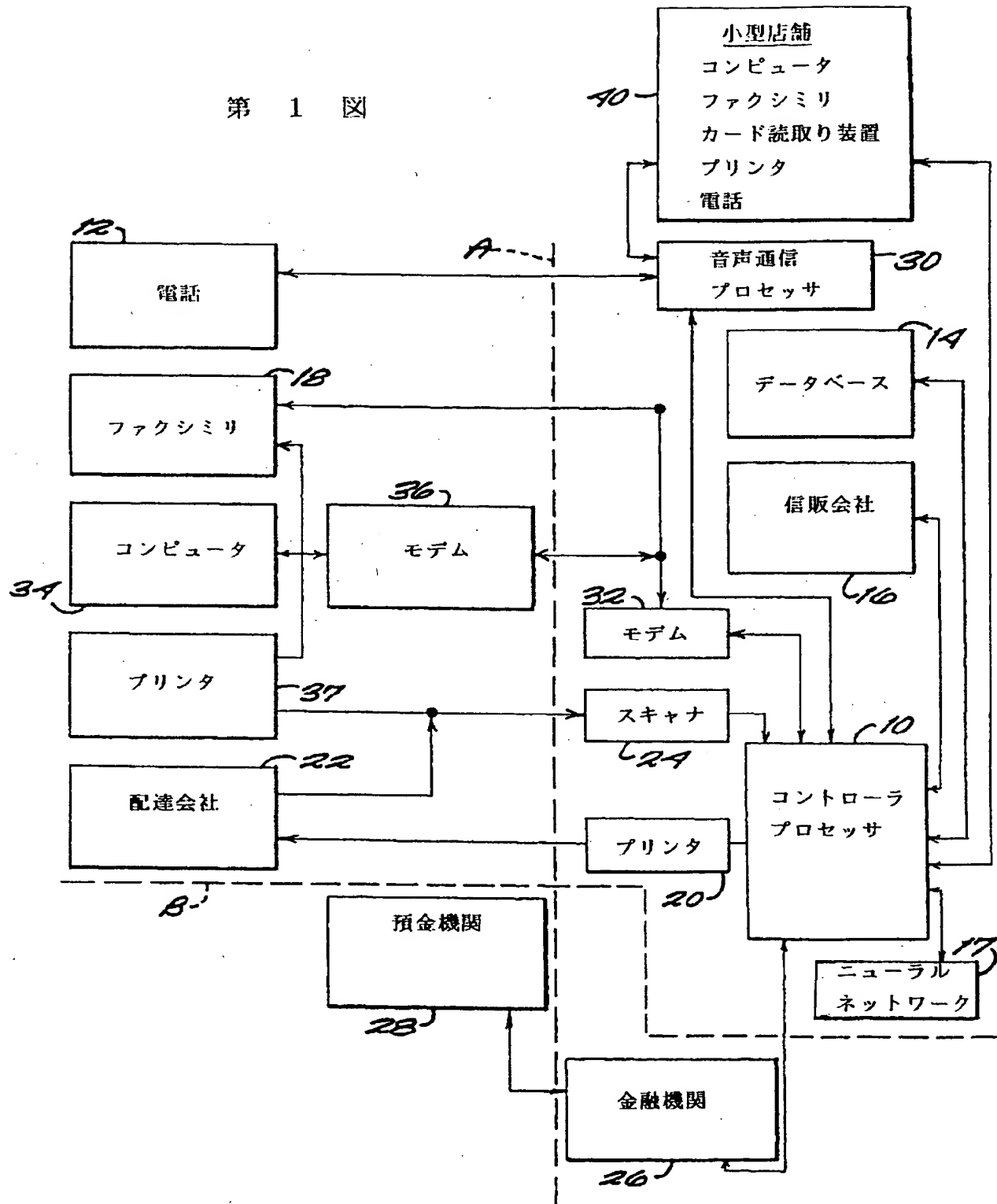
申し込み者は小型店舗40に入り、キーボード46を使用してローンへの注目を示す。コンピュータ42によりモニター44を介して銀行カードを銀行カード

読取り装置48へ挿入し、自分自身を識別するように指示されるか、又はこれ以外に、単に自分の名前、住所、及び社会保険番号を入力する。コンピュータ42は情報を通信リンク経由でコントローラ10へ転送し、一つ又はそれ以上のデータベース、例えば信販会社にアクセスして信用報告を取得する。前述したように、申し込み者からと信用報告から入手した情報は得点化される。望ましくはニューラルネットワーク17を使用してローンに認めるか否かを決定する。ローンを認可した場合、申し込み者にはその旨通知しローン情報が提供される。申し込み者の署名はブロック50とペン52を使用して入手でき、署名した契約書のコピーはファクシミリ装置54によって申し込み者のために印刷される。その間に、資金の電信振り込みの有効時間が調整されて申し込み者へ通信され、またローン返済のために自動的に銀行口座に入出金する許可を取得する。

後述の請求の範囲で定められる本発明の主旨と範囲から逸脱することなく前述の好ましい実施例に多くの変更及び置換をなし得ることは当業者には明らかであろう。

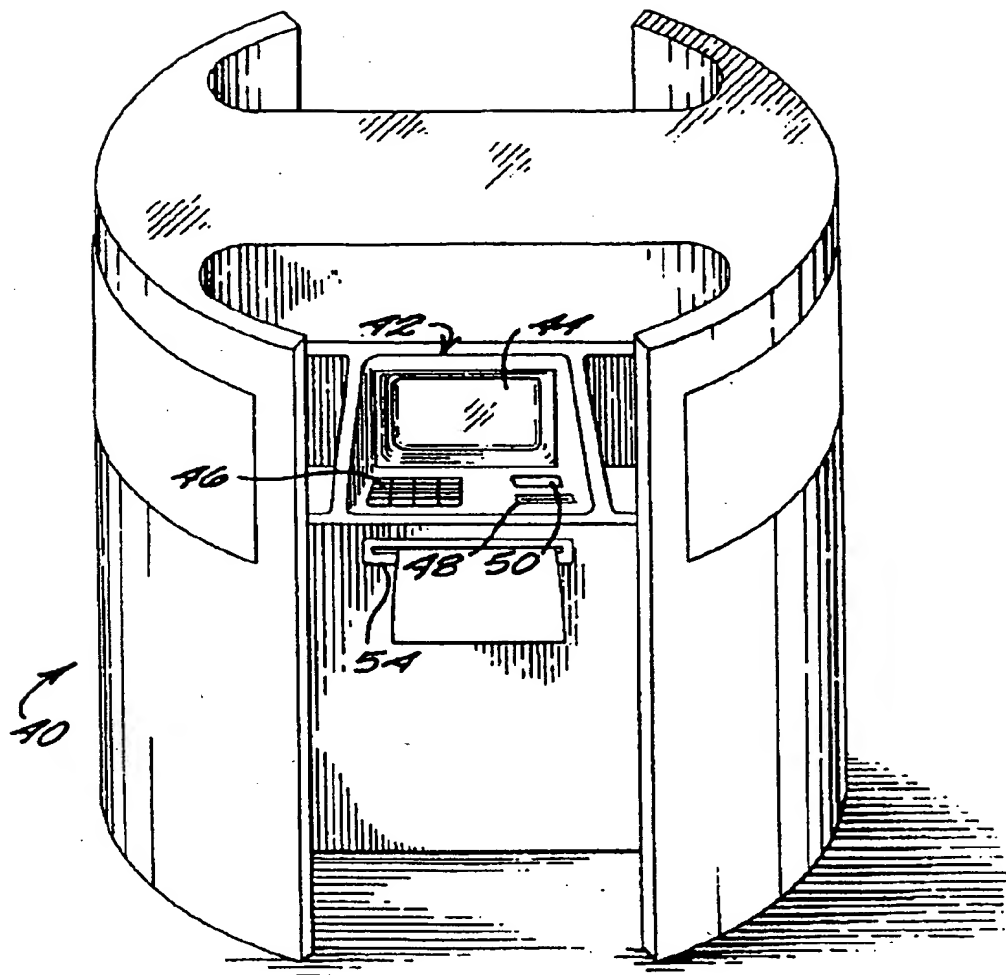
【図1】

第 1 図



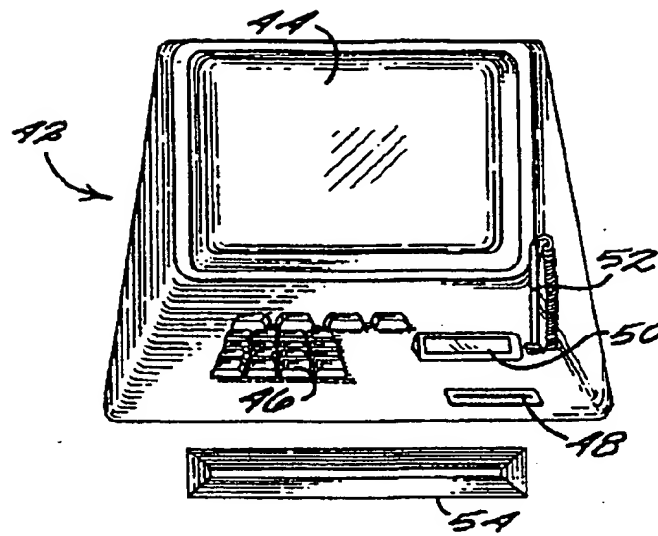
【図2】

第 2 図



【図3】

第 3 図



[国際調査報告]

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US94/09716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(6) : G06F 17/50, 17/60 US CL : 364/408 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 364/408 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) DIALOG, Datastar		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 5,239,462 (Jones et al) 24 August 1993 column 2, line 47- column 4, line 33; column 5, line 47- column 7, line 45;	1-20
Y	US, A, 4,649,832 (Hain et al) 17 March 1987 column 1, lines 5-49; column 2, lines 36-54.	14, 16-20
Y, P	US, A, 5,241,620 (Ruggerio) 31 August 1993 See Figure 8; column 1, lines 5-27; column 9, line 60-column 10, line 64	5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be part of particular relevance "E" earlier document published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 02 NOVEMBER 1994		Date of mailing of the international search report 12 JAN 1995
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-9564		Authorized officer Gail O. Hayes <i>B. Hander</i> Telephone No. (703) 305-9711

Form PCT/ISA/210 (second sheet)(July 1992)*

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, MW, SD), AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SI, SK, TJ, TT, UA, US, UZ, VN

【要約の続き】

る代理店(22)へ送信される。好ましい実施例において、申し込み者は小型店舗(40)からコンピュータ(34)にアクセスし、ここで申し込み者が待つ間に完全な取り引きが行われる。